

AUS DER UNIVERSITÄTSFRAUENKLINIK BASEL

(DIREKTOR: PROF. Dr. TH. KOLLER)

DIE CHIRURGISCHE BEHANDLUNG
DER BÖSARTIGEN GESCHWÜLSTE
DER WEIBLICHEN GENITALIEN
UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG
DES POSTOPERATIVEN VERLAUFES

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

ALOIS HUWILER

AUS SINS AG

DRUCK: TH. SCHWAB AG. AARBERG / 1953

*Diese Arbeit wurde durchgeführt unter Mithilfe von
Herrn Dr. G. Reichen, Chef der Strahlenabteilung*

*Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von
Herrn Prof. Dr. med. Th. Koller*

Tag der Promotion: 3. Juni 1952

AUS DER UNIVERSITÄTSFRAUENKLINIK BASEL

(DIREKTOR: PROF. Dr. TH. KOLLER)

DIE CHIRURGISCHE BEHANDLUNG
DER BÖSARTIGEN GESCHWÜLSTE
DER WEIBLICHEN GENITALIEN
UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG
DES POSTOPERATIVEN VERLAUFES

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

ALOIS HUWILER

AUS SINS AG

DRUCK: TH. SCHWAB AG. AARBERG / 1953



Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einleitung	5
II. Ueberblick über die Entwicklung der operativen Behandlung des weiblichen Genitalkrebses	6
III. Unser Material	8
IV. Vorbehandlung	11
V. Operation	14
VI. Operationsmortalität	18
VII. Postoperativer Verlauf	20
VIII. Histologie	25
IX. Nachbestrahlung	26
X. Relative und absolute Heilung	28
XI. Einzelkasuistik	30
Zusammenfassung	33
Literaturverzeichnis	34
Curriculum vitae	34



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41507223_0059

DIE CHIRURGISCHE BEHANDLUNG
DER BÖSARTIGEN GESCHWÜLSTE DER WEIBLICHEN
GENITALIEN UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG
DES POSTOPERATIVEN VERLAUFES

A. Huwiler

I. Einleitung

Wer sich eingehender mit der Krebsforschung beschäftigt, ist überrascht, welch bedeutende Rolle diese Erkrankung in der Gesamtmorbidität und -mortalität noch heute spielt. So finden wir im Stat. Jahrbuch der Schweiz in den Jahren 1948—49 15,051 Krebstodesfälle (15,2 % aller Todesfälle). In Zürich sind in diesen Jahren 1260 (18,4 %) Personen an Krebs gestorben, in Basel sogar 836 (21,5 %). Berücksichtigt man die Verteilung nach Geschlechtern und Lokalisation, so ergibt sich in der Schweiz, daß in diesen Jahren das männliche und weibliche Geschlecht zu gleichen Teilen an Krebs zugrunde gingen, nämlich 15,2 %. Als häufigste Lokalisation beim weiblichen Geschlecht finden wir den Magendarmtraktus mit 43 %, es folgen das Mamma-Ca mit 20 % und das Uterus-Ca mit 11,5 %. Nach der Basler-Statistik war in diesen Jahren bei allen an Krebs gestorbenen Frauen in 18,9 % das Genitale und in 12,3 % allein der Uterus betroffen. Die Lokalisationen am Genitale verteilen sich wie folgt:

Uterus	65 %
Ovar	27 %
übrige	8 %

Ueber die Morbidität des Krebses beim weiblichen Geschlecht erhalten wir einigermaßen Aufschluß, wenn wir erfahren, daß von allen Eintritten auf die gyn. Abteilung des Frauenspitals Basel 1948 8,6 %, 1949 sogar 9,6 % wegen Krebsbefall des Genitale erfolgten. — Verfolgt man die Statistiken des Auslandes, so erkennt man, daß dort die Angaben sich ungefähr im Rahmen der Schweiz halten, abgesehen von mehr oder weniger großen regionalen Abweichungen.

II. Überblick über die Entwicklung der operativen Behandlung des weiblichen Genitalkrebses

Durchgeht man die Entwicklungsgeschichte der operativen Krebsbehandlung des weiblichen Genitale, so erkennt man, wie umstritten und mühsam dieser Weg oft war. Aus den zahlreichen Namen, die im Zusammenhang mit der operativen Krebsbekämpfung genannt werden, wollen wir besonders zwei herausgreifen: Wertheim und Schauta.

A. Wertheim

Es ist bezeichnend für die Leistung Wertheims, wenn wir heute noch, sozusagen unverändert, die großen abdominalen Exstirpationen des carcinomatösen Uterus nach seiner Methode ausführen. Wertheim hat seine erste erweiterte abdominale Operation am 16. September 1898 ausgeführt. Seine Vorläufer waren Ries, Clark und vor allem Rumpf. Nachdem Freund 1878 als erster einen carcinomatösen Uterus abdominal entfernt hatte, war es Ries, der für die prinzipielle Mitentfernung der regionären Lymphdrüsen eintrat und die Ureteren absichtlich freilegte. Clark ging dann in richtig methodischer Weise vor, indem er die ante operationem bougierten Ureteren dort, wo sie die Arteria uterina kreuzen, freipräparierte und zwecks ausgiebiger Exstirpation der Parametrien zur Seite schob. Ganz isoliert steht der berühmte Fall von Rumpf aus dem Jahre 1898 da, in welchem ohne irgend ein Praezedens eine ganz moderne abdominale Uterusentfernung ausgeführt wurde.

Mit diesen Vorbildern und auf Grund einer in übersichtlicher Weise zusammengestellten Serie von 500 Fällen schuf Wertheim seine klassische Methode mit folgenden Postulaten:

1. Exstirpation des Parametrium möglichst nahe der Beckenwand, Blutstillung durch Anlegen der Parametrienklemmen vor Absetzen des Parametrium.
2. Möglichst weitgehendes Abpräparieren des Mastdarmes und des paravaginalen Bindegewebes zur Mitexstirpation einer breiten Scheidenmanschette.
3. Abklemmen der Scheidenmanschette mit der Wertheimklemme, Eröffnung des Scheidenrohres erst ganz am Schluß der Operation.

4. Aufsuchen der Ureteren nach stumpfer Entfaltung der beiden Blätter des Lig. latum, Verfolgen bis zum Eintritt ins Parametrium, Einführen des Zeigefingers ins Parametrium längs des Ureters. Möglichst keine Ureterresektion.
5. Etappenweises Ablösen der Blase und die sog. «Ablösung von den Ureteren aus» bei Stadien, wo die Blase mit dem Uterus bereits verwachsen ist.
6. Entfernung der regionären Lymphdrüsen, wenn diese vergrößert sind. Kontrolle nicht bloß durch Austastung, sondern durch Spaltung des Peritoneums.
7. Drainage der Peritonealhöhle nur in beschränkter Anzahl der Fälle, dafür Drainage des subperitonealen Raumes.

Dies sind in kurzen Worten die wichtigsten Forderungen der Wertheimschen Methode.

B. Schauta

Was Wertheim in der Ausarbeitung und Vervollkommenung des abdominellen Weges geleistet hat, vollbrachte Schauta bei der Entwicklung des erweiterten vaginalen Vorgehens. Seine Vorläufer waren vor allem Schuchardt und Staude. Schuchardt wies durch seine erste vaginale Operation 1893 darauf hin, daß man durch eine Scheidendammincision, jedoch ohne Durchtrennung der Ligg. spinososacralia und tuberososacralia und ohne Durchschneidung des levator ani, soviel Zugang per vaginam gewinne, daß man die Parametrien in großer Ausdehnung freilegen und mitexstirpieren könne. Staude begnügte sich nicht mit der einseitigen Spaltung, sondern erweiterte die Operation durch den regelmäßigen doppelseitigen Schnitt, dem er prinzipielle Bedeutung zuschreibt, wegen der besonderen Zugänglichmachung der paracervicalen Gewebsschichten. Beim Abschieben der Blase legte er besondern Wert darauf, daß ihre seitlichen Partien gründlich vom Parametrium abgeschoben werden, damit die gewöhnlich nicht sichtbaren Ureteren aus dem Operationsgebiet entfernt werden. — Was Schauta bei der Ausarbeitung seiner klassischen erweiterten vaginalen Uterusexstirpation neu hinzub brachte, ist im wesentlichen folgendes:

1. Umschneiden der Scheide in der Mitte oder etwas höher, stumpfes Ablösen der Scheidenwand und Bildung einer

Manschette, die mit dicht gelegten Seidenknopfnähten nach oben verschlossen wird.

2. Präparation der Blase von der Mitte aus.
3. Erst in diesem Stadium Anlegen des Scheidendamm-schnittes, um bei Undurchführbarkeit der Operation, ohne größere Verletzungen gesetzt zu haben, die Operation abbrechen zu können.
4. Grundsätzliche Freilegung und Sichtbarmachung der Ureteren durch weiteres Präparieren der Blase, die samt den Ureteren mit einem Speculum nach oben gehalten wird.
5. Unterbindung der Art. und Vena uterina an der Kreuzungsstelle mit dem Ureter.
6. Abtrennen des Parametriums ohne Präventivligatur oder Abklemmung und Eröffnung des Douglas'schen Raumes.

Vergleich der abdominalen und vaginalen Methode

Beide Operationsarten hatten viele überzeugte Anhänger. Der abdominale Weg bietet eine bessere Uebersicht über das Operationsgebiet, gestattet also ein radikaleres Vorgehen und führt wohl weniger zu Nebenverletzungen. Er kann auch bei relativ weit fortgeschrittenen Fällen einigermaßen gründliche Exstirpation und annehmbare Resultate ermöglichen. Die vaginale Methode ihrerseits ist schonungsvoller und bedeutet einen leichteren Eingriff für die Patientin. Auch spielt die postoperative Infektion dabei die kleinere Rolle. Bei starker Adipositas kann sie oft praktisch die einzige Möglichkeit für ein operatives Vorgehen darstellen. Dank der gründlichen intern-medizinischen Vorbereitung des Patienten und der stark verbesserten Narkosetechnik hat der abdominale Weg heute viel von seiner Gefährlichkeit verloren. An unserer Klinik wurde daher der größte Teil der erweiterten Totalexstirpationen abdominal ausgeführt und das vaginale Vorgehen auf jene Fälle beschränkt, bei denen entweder schwere Adipositas das abdominale Vorgehen undurchführbar erscheinen ließ oder schwerere extragenitale Erkrankungen größtmögliche Schonung verlangten.

III. Unser Material

Es umfaßt alle Fälle von bösartigen Genitalgeschwülsten, die während der Jahre 1943—Mitte 1951 am Basler Frauen-

spital (Direktor Prof. Th. Koller) zur Operation kamen, einschließlich der Hinselmann-Stadien III und IV, sowie der Ca in situ.

Es besteht aus 305 Fällen:

Hinselmann-Stadien	94 Fälle
Ca in situ	8 Fälle
Collum	74 Fälle (3 Sarkome)
Corpus	66 Fälle (19 Sarkome)
Ovar	52 Fälle
Vulva	11 Fälle

Auf eine genaue Stadieneinteilung aller in die Klinik eingewiesenen Fälle möchte ich verzichten. Die rein klinische Bestimmung der Stadienzugehörigkeit ist oft schwierig, die Richtlinien zur Stadienbestimmung nicht einheitlich.

In Bezug auf die Ausbreitung bestätigt sich bei unsern Fällen die Feststellung anderer Angaben, daß ein grundsätzlicher Unterschied besteht in der Ausbreitung des Collum- und Corpus-Ca. Letzteres bleibt viel länger auf seinen primären Sitz beschränkt und zerfällt im weitem Verlauf viel weniger rasch als das Collum-Ca. Metastasiert es, so sind der Gefahr zuerst die Lymphdrüsen, Ovarien und Tuben ausgesetzt. Die Lymphbahnen sind im Fundusteil, wo die Corpuscarcinome meistens sitzen, sehr schmal und spärlich. Die zwei innern Drittel der Funduswand besitzen fast gar keine. Der ganze Fundus überhaupt ist abgelegen von den großen Lymphwegen. Diese Tatsachen sprechen für den Uebergang der Ausbreitung über die Cervix, und es läßt sich dadurch das erst späte Ueberschreiten der Uterusgrenzen beim Corpus-Ca erklären, sodaß wir oft Patientinnen sehen, bei denen schon seit einem Jahr Symptome wie Blutungen bestehen, ohne daß der Tumor auf das Parametrium übergegriffen hätte.

Unsere Arbeit behandelt nur die operierten Fälle, umfaßt also grundsätzlich relativ frühe Carcinomstadien, vor allem, weil die Operabilitätsziffern an unserer Klinik relativ niedrig sind, wie untenstehende Tabelle zeigt.

Operabilität

Die klinische Bestimmung der Operabilität ist sehr schwierig und wird von jedem Operateur nach persönlichen Kriterien

festgestellt. So hält Zweifel alle Fälle für operabel, bei denen es gelingt, die Portio bis zur Vulva herunterzuziehen. Daß dies kein ausschlaggebendes Kriterium sein kann, ist ganz klar, denn es kann von entzündlichen Vorgängen herrühren, daß die Portio sich nur wenig herunterziehen läßt und muß nicht unbedingt auf carcinomatöser Infiltration beruhen.

Von größter Bedeutung hinsichtlich der Frage, ob man ein Carcinom als operabel oder inoperabel betrachten soll, ist der Befund der Blase.

L a h m teilt auf Grund des zystoskopischen Bildes die Beteiligung der Blase am carcinomatösen Prozeß in 3 Gruppen ein:

1. Die erste Gruppe ist klinisch gekennzeichnet durch:
 - a) eine Dislokation des Blasenbodens oder einer der Seitenwände.
 - b) Hyperaemie und stärkere Gefäßzeichnung.
 - c) Haemorrhagien, Wülste und Faltenbildung, welche meist quer verlaufen und durch tiefe Furchen getrennt sind. Diese Symptomenkomplexe künden an, daß die Blase noch frei von Carcinomen ist.
2. Die zweite Gruppe, die durch bullöses Oedem und starke Erhebung eines Ureterostiums charakterisiert ist, bedeutet, daß die Blase carcinomatös infiltriert ist und die Ablösung daher bereits schwer sein wird.
3. Die zystoskopischen Erscheinungen der dritten Gruppe sind:
 - a) Knötchenbildung,
 - b) papilläre Wucherungen und
 - c) Ulceration der Blasenschleimhaut.

Dies bedeutet, daß ein richtiges sekundäres Blasencarcinom entstanden ist, das jede radikale Operation von vorneherein ausschließt.

Wie schon oben erwähnt, sind die Operabilitätsziffern an unserer Klinik relativ niedrig. Das Krankengut stammt z. T. aus ländlichen Gegenden und somit finden sich relativ viel fortgeschrittene Stadien darunter. Es wurde immer wieder die Erfahrung gemacht, daß trotz großer Radikalität bei der Operation den Möglichkeiten einer Resektion im Gesunden relativ enge Grenzen gezogen sind. Daher wurde die Operation nicht auf jene Fälle ausgedehnt, die heute nachweisbar mit der alleinigen Strahlenbehandlung eine höhere Heilungsziffer auf-

weisen. Bei den Ovarialcarcinomen wird prinzipiell zur Abklärung der Situation und zur Entnahme von Material die Laparotomie ausgeführt; als operative Fälle haben wir auch noch jene in unsere Arbeit aufgenommen, bei denen der Tumor wohl entfernt werden konnte, auch wenn teilweise bereits ein Uebergang auf die Umgebung vorhanden war. Diese Gruppe umfaßt also einige Grenzfälle der Operabilität.

Operationshäufigkeit:

Vulva Ca 50 % (aller eingewiesenen Fälle)

Ovarial Ca 55 %

Corpus Ca 40 %

Collum Ca 25 % (ohne Hi-Stadien)

Alter der Patientinnen:

Die Beteiligung der einzelnen Lebensalter ersehen wir aus untenstehender Zusammenstellung:

Alter	Hi-Stad. + Ca. in situ	Collum	Corpus	Ovar
unter 30 Jahren	7	5	0	3
30—39 Jahre	46	21	6	11
40—49 Jahre	40	35	21	12
50—59 Jahre	8	13	27	17
über 60 Jahre	1	0	12	9

IV. Vorbehandlung

Je größer und einschneidender ein operativer Eingriff ist, umso sorgfältiger muß die Vorbereitung des Patienten auf die Operation sein. Heute ist das gynäkologische Operieren «frisch von der Straße» nur noch bei Notfällen erlaubt, die keinen Zeitverlust für eine weitere Vorbehandlung gestatten. Dies trifft bei unserm Krankengut eigentlich nie zu. Wir finden daher für die Fälle, bei denen eine einfache oder erweiterte Totalexstirpation vorgenommen wurde, eine durchschnittliche praeoperative Vorbereitung von 9,6 Tagen, für eine Portioamputation eine solche von 5,7 Tagen.

Vorbestrahlung

Vorbestrahlt wurden nur wenige Fälle:

	Rö	Ra	Rö + Ra
Corpus	3	—	1
Collum	7	2	5
Vulva	7	—	—
Ovar	1	—	—

Die Vorbestrahlung hat den Zweck,

1. den Keimgehalt des Carcinoms zu vermindern und dadurch die Zahl der postoperativen, infektiösen Komplikationen herabzusetzen;
2. Blutungen und Verjauchungen möglichst zu beseitigen und dadurch den Allgemeinzustand des Patienten zu verbessern;
3. günstigere Verhältnisse für die Operation zu erreichen, besonders bei Grenzfällen bezüglich Operabilität.

Ueber unsere Bestrahlungsmethoden berichten wir im Abschnitt Nachbestrahlung.

Virulenzbestimmung

Jedes Uteruscarcinom muß praktisch als keimbesiedelt betrachtet werden. Daran müssen wir auch im Zeitalter der Antibiotica und Chemotherapeutica denken. Die weit größere Rolle als die Keimzahl und Bakterienart spielt jedoch die Virulenz der Erreger, wie Ruge und Philipp 1923 mit ihren Versuchen zeigten. Nachdem Reist und Urech vom Hygieneinstitut Zürich die Virulenzprobe durch das anaerobe Züchtungsverfahren im Blutagarzylinder ergänzten, wies Th. Koller an mehr als 5000 Fällen nach, daß unter systematischer Benützung dieses Verfahrens für den Einzelfall sich zuverlässige Anhaltspunkte für den postoperativen Verlauf quoad Infektionsmöglichkeiten ergeben.

Ueber das genaue technische Vorgehen orientiert die Arbeit von H. Brunner: Virulenzbestimmung vor der operativen Behandlung der Uteruscarcinome.

An unserer Klinik wurde vor jeder Operation, bei der in der Scheide operiert oder diese eröffnet werden mußte, eine Virulenzprobe nach Ruge - Philipp durchgeführt. In 18 Fällen findet sich ein positiver Ausfall der Probe. Obwohl in diesen Fällen vor

der Operation durch Scheidenspülungen, Röntgenvorbestrahlung usw. zuerst ein negativer Ausfall der Prüfung erzielt wurde, zeigen diese Fälle folgenden postoperativen Verlauf:

Schwere Cystitis	10 mal
Bauchdeckenabszeß	4 mal
Septische Temperaturen	2 mal
Lokalisierte Peritonitis mit Durchbruch in die Scheide	1 mal
Komplikationsloser Verlauf	1 mal

Ca. 95 % der Fälle, bei denen einmal eine positive Virulenzprobe gefunden wurde, zeigten also infektiöse Komplikationen. Bei den Fällen mit sicher negativem Resultat findet sich dagegen bei 75 % ein komplikationsloser Verlauf. Bei den restlichen 25 % mit entzündlichen Komplikationen handelt es sich meist um banale leichte Cystitiden oder Bronchitiden. Nur in 5 % dieser Fälle zeigten sich schwere Komplikationen wie Bauchdeckenabszesse, Pyelitiden usw. Dabei ist zu bedenken, daß eine Infektion auch von Lymphdrüsen oder abgekapselten Adnexprozessen herrühren kann. Auf jeden Fall findet sich die Feststellung von Th. Koller bestätigt, wonach die Virulenzbestimmung als zuverlässiges Verfahren zu betrachten ist und deren positiver Ausfall uns zu vermehrter Vorsicht mahnen soll.

Internmedizinische Abklärung

War die Indikation zur Operation gegeben, wurde die Patientin klinisch auf die Operationsfähigkeit geprüft. Regelmäßig wurde ein Blutstatus gemacht, Herz und Lungen auf ihren Zustand untersucht, meist durch eine Thoraxdurchleuchtung und ein EKG. Vor größern Eingriffen bestimmte man immer den Grundumsatz. Diese systematische, verschärfte präoperative internmedizinische Untersuchung und die entsprechende Vorbereitung des Patienten, sowie die diätetische und gymnastische Thromboseprophylaxe wurde in Basel ab 1943 durch Prof. Th. Koller eingeführt.

Größte Aufmerksamkeit wurde der Thromboseprophylaxe geschenkt und dabei folgende besondere Maßnahmen getroffen:

1. Sorgfältige Abschätzung der Operationsfähigkeit mit systematischer internmedizinischer Abklärung und entsprechender Vorbehandlung.

2. Gymnastisch-physikalische und diätetische präoperative Thromboseprophylaxe.
3. Sorgfalt in der Indikation zur Operation und in der operativen Technik, sowie in der postoperativen Behandlung (Kreislaufstimulierung, Flüssigkeitszufuhr usw.).
4. Durchführung einer vorsichtigen konservativen Behandlung der entstandenen Thromboembolien, event. auch Gebrauch von antikoagulierenden Mitteln wie Tromexan und Heparinpräparaten.

Das Sofort- bzw. Frühaufstehen konnte nach diesen schweren Operationen nur ausnahmsweise in Frage kommen.

Ueber das genaue Vorgehen und den Gebrauch der antikoagulierenden Mittel orientiert die Arbeit von W. R. Merz: Thrombose und Lungenembolie 1949.

Einige weitere präoperative Maßnahmen

Der Allgemeinzustand bei Krebspatienten ist oft reduziert, der Haemoglobinspiegel erniedrigt. So wurden bei unsern Fällen 19 mal Hb-Werte von unter 50 % gefunden und Bluttransfusionen von 200—450 ccm vorgenommen. In 80 % der Fälle wurde eine Cystoskopie durchgeführt, um über den Zustand der Blase und, wie schon oben erwähnt, über das event. Uebergreifen des Carcinoms auf die Umgebung Aufschluß zu erhalten. Dabei wurden 38 mal Blasenveränderungen der ersten Gruppe nach Lahm, 3 mal der zweiten Gruppe gefunden. Die Veränderungen der Gruppe 3 werden von dieser Arbeit nicht erfaßt, da sie durchwegs als Zeichen der Inoperabilität betrachtet und die Fälle der bloßen Strahlentherapie zugeführt wurden. Vor jedem Eingriff wurde versucht, ein möglichst günstiges biologisches Milieu in der Vagina zu bekommen. Zu diesem Zweck wurden Scheidenspülungen mit Milchsäure und milden Desinfizientien ausgeführt. Besonders wichtig waren diese Maßnahmen in den Fällen, wo per vaginam operiert oder dieselbe vom Abdomen her eröffnet wurde.

V. Operation

Das operative Vorgehen richtete sich in erster Linie nach der Lokalisation und der Ausbreitung des Krebses, dann nach dem Allgemeinzustand des Patienten. Manchmal mußte während der Operation die Methode modifiziert werden, wenn die vorge-

fundenen Verhältnisse es erforderten. Im folgenden geben wir die Operationsarten wieder, die bei den verschiedenen Krebslokalisationen angewandt wurden.

Vulva Ca: 11 Fälle

Totalexstirpation der Vulva wurde 9 mal ausgeführt, 2 mal mit Ausräumung der regionären Drüsen. 2 mal wurde die Urethralöffnung mit einem carcinomatösen Polyp entfernt.

Corpus Ca: 47 Fälle und 19 Sa corp.

Einfache abdominale Totalexstirpationen	38
Einfache vaginale Totalexstirpationen	5
Wertheimsche Operation	6 (Grenzfälle)
Supravaginale Exstirpationen	17

Bei den 17 supravaginalen Uterusamputationen handelt es sich ausnahmslos um Fälle mit sarkomatös entarteten Myomen, deren Malignität erst nach der Operation erkannt wurde.

Collum Ca: 71 Fälle und 3 Sa cervicis

Wertheimsche Operationen	70 (23 mal + Drüsen)
Schauta	1
Einfache abdominale Totalexstirp.	2*
Einfache vaginale Totalexstirp.	1*

* Bei diesen Fällen handelte es sich um sehr frühe Stadien von Collum Ca.

Ovarial Ca: 52 Fälle

Einseitige Salpingoophorektomie	14
Doppelseitige Salpingoophorektomie	12
Supravaginale Uterusexstirpation + Adnexe	22
Einfache totale Uterusexstirpationen + Adnexe	2

1 mal mußte ein 10 cm langes Dünndarmstück, in das der Ovarialtumor eingebrochen war, mitentfernt werden.

Hi-Stadien und Ca in situ: 102 Fälle

Portioamputationen	69
Erweiterte Portioamputation	1
Einfache abdominale Totalexstirpationen	30
Einfache vaginale Totalexstirpation	1
Erweiterte Totalexstirpation	1

Anaesthesie

Die Narkosetechnik hat in den letzten Jahren verschiedene Neuerungen erfahren. Unser Bestreben war stets, unter größter Schonung des Patienten im Gebrauch der Narkotika möglichst sparsam zu sein und dennoch eine gute Entspannung der Muskulatur zu erhalten.

Vor 1949 wurden sozusagen alle größeren Eingriffe in reiner Aethernarkose ausgeführt. Seit anfangs 1949 wurde fast regelmäßig Lachgas als Zusatz gebraucht, wodurch die Aethermenge um ca. 50 % reduziert werden konnte. Bei der reinen Aethernarkose wurden z. B. für eine Wertheimsche Operation von durchschnittlich 125 Min. Dauer 185 gr Aether gebraucht. Beim Zusatz von Lachgas sank der Aetherverbrauch für die gleiche Narkosezeit auf 90 gr.

Als allgemeine Narkosevorbereitung erhielten die Patientinnen am Vortag ein Sedativum, am Operationstag eine Ampulle Opial-Atropin und direkt vor dem Eingriff 5 ccm Narconumal. Als Lokalanaestheticum wurde $\frac{1}{2}$ %-iges Novocain verwendet.

Die nachfolgende Zusammenstellung gibt einen Ueberblick über die für unsere Fälle hauptsächlich verwendeten Arten der Anaesthesie:

Operationsart	Zahl	Aether	Aether Lachgas	Aether Lachgas Lokal	Aether Lokal	Praesacr. Lokal
Wertheim	77	57	13	3	2	—
Einf. tot. abd. Exst.	72	36	14	12	6	—
Einf. tot. vag. Exst.	7	3	—	—	2	2
Supravag. Ut. Amp.	39	22	7	1	5	—
Salp. Ooph. eins. . .	14	5	3	2	2	—
Salp. Ooph. doppels. .	12	5	2	1	4	—
Portioamput. . . .	69	35	20	—	2	8
Vulvaexst.	9	6	2	—	—	—

Daneben wurde 4 mal ein Uterus abdominal entfernt in Lachgas-Narconumalnarkose + Tubarin. Eine supravaginale Uterusamputation wurde in Pentothalnarkose und Periduralanaesthesie vorgenommen. In einigen wenigen Fällen kamen

kleine Abweichungen von den obigen Narkosearten zur Anwendung.

Dauer:

Alle großen Eingriffe wurden vom Direktor der Klinik persönlich oder einem Oberarzt ausgeführt. Abgesehen von komplizierten Fällen mit Verwachsungen, unübersichtlichen Verhältnissen oder fortgeschrittenen Stadien, haben wir für die einzelnen Operationsarten folgende Zeit berechnet:

Wertheim mit Drüsenausträumung	ca. 150 Min.
Wertheim ohne Drüsenausträumung	ca. 110 Min.
Einfache Totalexstirpation	ca. 65 Min.
Supravaginale Uterusamputation	ca. 50 Min.
Portioamputation	ca. 20 Min.

Drainage der Operationshöhle:

Schon Wertheim hat die prinzipielle Drainage des peritonealen Raumes abgelehnt. Wir haben unsere Fälle durchwegs ohne Drainage behandelt. Viermal wurde nach einer erweiterten abdominalen Totalexstirpation eine Mèche für zwei Tage in das Subserosum eingelegt, die dann per vaginam entfernt wurde. Trotzdem sahen wir nur einen einzigen Fall von Eiterretention und lokaler Peritonitis.

Wie erfolgreich die systematische Vorbereitung der Patienten auf die Operation und die prophylaktischen Maßnahmen ante operationem waren, erhellt die Tatsache, daß unser gesamtes Material keinen schwereren Operationszwischenfall aufweist, außer einem Fall von Operationsschock nach einem Eingriff nach Wertheim bei einer 37-jährigen Patientin mit einem Collum Ca, bei der die Herztherapie vernachlässigt worden war. Die Patientin konnte mit sorgfältiger Strophosid-Therapie geheilt werden. Als wichtigste technische Zwischenfälle wären zu nennen ein Abreißen des Uterus in der Isthmusgegend und eine Rectumvorderwandverletzung bei Verwachsungen, die jedoch genäht werden konnte.

Nebenbefunde:

Gravidität: 11 Patientinnen

- a) Collum Ca: 5 Fälle. Bei allen Patientinnen wurde eine erweiterte Totalexstirpation vorgenommen, wobei in einem

Fall durch vorausgehende Sectio caesarea ein lebensfrisches Kind erhalten werden konnte. Leider ging die Mutter zwei Stunden nach der Operation unter klinischen Erscheinungen einer Luftembolie zugrunde. (Siehe Operationsmortalität.)

- b) **Ovarial Ca:** 3 Fälle. In allen Fällen wurde eine Salpingophorektomie vorgenommen. Einmal konnte die Schwangerschaft bei Verabreichung von Hormoninjektionen ausgetragen werden.
- c) **Corpus Ca:** 1 Fall. Unterbrechung der Schwangerschaft durch einfache Totalexstirpation.
- d) **Hi-Stadien:** 2 Fälle. Die Gravidität konnte in beiden Fällen trotz der Portioamputation erhalten und ausgetragen werden.

Uterusmyome: 21 Patientinnen

In allen Fällen wurden die Myomknoten mit dem sarcomatösen Uterus entfernt.

Descensus uteri: 7 Patientinnen

Es handelt sich in allen Fällen um Portioveränderungen nach Hinselmann. Alle wurden durch Colporrhaphie und Ventrofixation geheilt.

VI. Operationsmortalität

Diese ist für die erweiterte Totalexstirpation des Uteruscarcinoms bekanntlich sehr hoch, besonders wenn man die Grenzen der Operabilität relativ weit steckt. Die Angaben hierüber schwanken jedoch ziemlich stark, da nicht überall das gleiche Material vorliegt und nicht gleich radikal operiert wird. Als primär verstorben bezeichnen wir alle Fälle, die bis spätestens 7 Wochen nach der Operation ad exitum kamen.

Postoperative Mortalität unserer Fälle:

Vulva Ca	0 %
Hi-Stadien und Ca in situ	0 %
Corpus Ca	0 %
Ovarial Ca	1,9 %
Collum Ca	4,2 %

Vergleichszahlen:

Bonney berichtet 1949 bei 500 Fällen von Collum Ca eine Operationsmortalität von 15 %. Allan berechnet 1949 bei 239 Ovarial Ca eine solche von 5,9 %.

Unsere 305 Operationen sind mit 4 postoperativen Todesfällen belastet. 3 davon traten nach einer Wertheimschen Operation auf und einer nach einer einseitigen Salpingoophorektomie. Somit weisen unsere 77 erweiterten abdominalen Totalexstirpationen eine primäre Sterblichkeit von 3,9 % auf.

Vergleichszahlen der primären Sterblichkeit nach Wertheimschen Operationen:

In der Sammelstatistik von Pankow finden wir für diese Operationsart eine Primärmortalität von 16,7 %. Weibel berechnet auf 1500 von Wertheim operierten Collumcarcinomen eine Mortalität von 13,8 %. Als neuere Daten gibt Hansen aus der Schröder-Klinik nach 87 Operationen nach Wertheim und 77 nach Schauta eine primäre Sterblichkeit von 12,2 % an.

Unsere 4 postoperativen Todesfälle:

Die Todesursache war folgende:

Fulminante Lungenembolie	2 mal (am 5. u. 10. Operationstag)
Innere Verblutung	1 mal (am 27. Operationstag)
Luftembolie	1 mal (2 Stunden post op.)

Wir geben einen kurzen Ueberblick über die betreffenden Krankengeschichten:

Collum Ca:

Fall 7. J. N. 609/44. 28-jährige Patientin. Diagnose: Beginnen des Plattenepithel-Ca der Portio. Philipp-Ruge positiv.

Operation: Wertheim. Postoperativer Verlauf: Septische Temperaturen bis 39°, Puls 120/Min. Es entwickelte sich eine lokalisierte Peritonitis, die ins Scheidengewölbe durchbrach. Am 26. Tag akutes Abdomen mit Flankendämpfung, Kreislaufkollaps. Bluttransfusionen. Am 27. Tag Blutstillungsversuch durch Laparotomie. Operationsbefund: Massenhaft Blut im Abdomen, arterielle Blutung aus Arrosion der Art. ilica int. Exitus let. sub operatione an Kollaps. Verblutung.

Fall 47. Geb. J. 1755/48. 40-jährige Patientin. Diagnose: Plattenepithel-Ca der Portio, Gravidität 5 Tage vor dem Termin. Operation: Sectio caesarea, anschließend Wertheim. Schwierige Blutstillung, bald nach dem Eingriff starke venöse Blutung, Kreislaufkollaps. Bluttransfusionen, Herzstimulation. 2 Stunden post operationem exitus unter klinischen Erscheinungen einer Luftembolie.

Fall 70. J. N. 1015/50. *) 55-jährige Patientin. Diagnose: Plattenepithel-Ca der Portio. Operation: Wertheim. Verlauf: Während 6 Tagen Fieber bis zu $39,2^{\circ}$, dann Abfall. Am 10. Tag plötzliche fulminante Lungenembolie und kurz darauf exitus. Sektionsbefund: Thrombose der Beckenvenen.

Ovarial Ca:

Fall 1: J. N. 310/43. 73-jährige Patientin. Diagnose: maligne entartetes Ovarialkystom rechts. Operation: Salpingoophorectomia dext. Verlauf: Während 3 Tagen leichte Temperaturerhöhung bis 38° , Puls regelmäßig. Pat. verweigert das Turnen. Am 5. Tag post op. foudroyante Lungenembolie und exitus. Sectionsbefund: Thrombose der rechten Vena femoralis.

VII. Postoperativer Verlauf

Wir teilen unsere Fälle in dieser Beziehung ein in:

- a) leichte,
 - b) mittlere,
 - c) schwere.
- a) **Leicht** nennen wir den Verlauf jener Fälle, bei denen keine oder nur subfebrile Temperaturen und Pulsfrequenzen von nicht über 100/Min., sowie keine postoperativen Komplikationen aufgetreten sind.
- b) **Mittel** bezeichnen wir den Verlauf, wenn Temperaturen bis 39° , Pulsfrequenzen bis zu 120/Min. und leichtere Komplikationen beobachtet wurden.
- c) **Schwer** sind alle Fälle mit schwerwiegenden Komplikationen, Temperaturen über 39° und Pulsfrequenzen von über 120/Min.

*) Publikation in «Minerva Ginecologica» Mai 1951 Koller-Gallino.

Wir haben für diese Betrachtungen unsere Fälle nach den verschiedenen Operationsarten zusammengestellt.

	Total	leicht	mittel	schwer
Wertheimsche Operationen	77	6	56	15
Einfache abd. Totalexstirpationen	72	27	43	2
Einfache vag. Totalexstirpationen	7	5	2	—
Portioamputationen	69	56	12	1
Supravag. Ut. Amputationen	39	14	23	2
Salpingoophorektomien	26	15	10	1
Vulvaexstirpationen	9	5	4	—
Besondere Eingriffe	10	8	1	1

Wir ersehen aus dieser Tabelle, daß der postoperative Verlauf im allgemeinen etwa der Größe des Eingriffes entspricht. So haben wir bei der erweiterten abdominalen Totalexstirpation in fast einem Fünftel der Fälle einen schweren Verlauf und nur in 7,5 % einen leichten. Die Portioamputationen hingegen weisen in ca. 80 % einen leichten Verlauf auf. 3 von unsern 4 postoperativen Todesfällen gehen ebenfalls auf Rechnung der Wertheimschen Operation, die bei unsern Fällen den schwersten Eingriff darstellt. Immerhin zeigt die kleine Zahl von tödlichem Ausgang, daß wir mit den heutigen therapeutischen Hilfsmitteln auch einen schwierigen postoperativen Verlauf und schwerwiegende Komplikationen weitgehend beherrschen können. Unter die besondern Eingriffe fallen einige kleinere Operationen, wie Excision der Urethralöffnung, sowie einige atypische Eingriffe, bei denen nicht der ganze Tumor entfernt werden konnte.

Komplikationen:

Folgende Vorkommnisse haben den Verlauf unserer 305 Fälle kompliziert:

1. Störungen seitens der Atemorgane.

Bronchitiden traten 8 mal auf (3 % aller Operierten) bei 4 Corpus-, 3 Collumcarcinomen und 1 Hinselmannstadium. Pneumonien stellten wir 8 mal fest bei je 3 Collum- und Corpus-, 1 Ovarialcarcinom und 1 Hi-Stadium. Alle Fälle wurden mit Penicillin, Chemotherapie und Inhalationen geheilt.

2. Störung in der Wundheilung.

13 mal (6,5 % aller abdominal Operierten) heilte die Wunde per sec. Weibel fand unter 150 radikal Operierten 12,6 % mit Vereiterung der Bauchdecken. Zur Hautdesinfektion wurde Desogen-, später auch Bradosollösung verwendet. Durch diese, sowie durch die speziellen Vorbereitungen vor der Operation konnte die Zahl der postoperativen Wundinfektionen wesentlich vermindert werden.

3. Komplikationen in den Harnwegen.

Blasenlähmungen nach erweiterten Totalexstirpationen des Uterus sind fast die Regel. Durch die Operation wird die Blase aus ihrer Umgebung weitgehend gelöst, was zur Durchschneidung zahlreicher Nerven führt. Es sind dies einerseits die zum Ganglion cervicale verlaufenden Aeste aus dem Plexus hypogastricus, die in den Plicae rectouterinae eingeschlossen sind, und anderseits die aus dem Ganglion cervicale zur Blase verlaufenden Aeste. Es ist daher eine Seltenheit, wenn radikal operierte Patientinnen keine Miktionsstörungen aufweisen. Diese Harnverhaltungen führen sehr häufig zu einer Cystitis, seltener auch zu Cystopyelitis. Letztere kann auch entstehen durch Schädigungen, die die Ureteren durch das Freipräparieren und Manipulationen von außen her während der Operation treffen.

Cystitiden wiesen 61 (22 %) unserer Fälle auf. Dabei sind die nach Wertheim Operierten weitaus am meisten belastet, nämlich mit 72 %. In 5 Fällen sahen wir eine Pyelitis (8 % aller Cystitiden). Nach allen eingreifenderen Operationen wurde ein Dauerkatheder eingelegt, der in der Regel ca. 7 Tage liegen blieb. Durch häufige Blasenspülungen und ausgiebigen Gebrauch von Harndesinfizientien, im besonderen Sulfonamiden, konnte ein Ascendieren der Infektion in den meisten Fällen verhütet werden.

4. Thrombose und Embolie.

Diese Komplikationen zählen heute noch zu den nicht vermeidbaren Ereignissen im postoperativen Verlauf; wird doch besonders die Radikalexstirpation des Uterus in einem venenreichen Gewebe ausgeführt und zwar gewöhnlich bei älteren Frauen, die schon mehrere Geburten durchgemacht

haben und vielfach Venektasien im Becken und an den Beinen aufweisen.

Klinisch eindeutig diagnostizierte Thrombosefälle finden wir 14 mal (5,0 %) in unsern Krankengeschichten, 12 mal Embolien, davon 2 (14 %) mit tödlichem Ausgang. Das weitaus größte Kontingent stellen wiederum die Radikaloperierten. Merz findet in der postoperativen Gynäkologie des Frauenspitals Basel von 1943—48 durchschnittlich 2,7 % Thrombosefälle, von denen 17,7 % tödlich verliefen.

Ueber die konservative Therapie, die an unserer Klinik seit 1942 regelmäßig durchgeführt wird, haben wir im Abschnitt über allgemeine Vorbereitung auf die Operation berichtet. Seit 1948 kommt zusätzlich als aktives Vorgehen der Gebrauch der neuen antikoagulierenden Substanzen zur Anwendung. Die Zeitspanne, in der an unserer Klinik antikoagulierende Mittel gebraucht werden, ist jedoch noch zu kurz, um über den Erfolg eine brauchbare Vergleichsstatistik aufzustellen.

Es würde den Rahmen dieser Arbeit übersteigen, wollten wir näher auf die ätiologischen Momente eingehen, die das Entstehen einer Thromboembolie im fördernden oder hemmenden Sinne beeinflussen. Erwähnenswert ist jedoch, daß wir in der Schweiz, und vor allem im deutschsprachigen Teil, zweimal mehr Thromboembolien finden als in nordischen Staaten.

Daß das Carcinom die Entstehung einer postoperativen Thrombose fördert, ist nicht erwiesen. Wenn wir auch nach Krebsoperationen diese Komplikation etwas häufiger antreffen, als nach andern gynäkologischen Eingriffen, so ist dies eher der Radikalität bei der Operation, dem relativ höhern Alter, sowie der Defatigatio, in der die Patientinnen zur Operation kommen, zuzuschreiben. Sicher ist als auslösendes Moment nicht ein einziger Faktor allein zu bezeichnen, sondern das Zusammenspiel von verschiedenen Gegebenheiten vermag in gewissen Fällen dieses lebensbedrohende Ereignis auszulösen.

5. Komplikationen des Blutsystems.

Krebspatienten weisen oft Anaemien mehr oder weniger schweren Grades auf, die durch den operativen Eingriff noch verstärkt, den postoperativen Verlauf wesentlich be-

einträchtigen können. Durch regelmäßige Blutstaten bei allen Operierten wurde in unserm Material 19 mal (7 %) ein Hb-Spiegel unter 60 % gefunden. Durch Bluttransfusionen und zusätzliche perorale Eisentherapie konnten diese Fälle günstig beeinflußt werden. Die Ursache dieser Anaemien waren, nebst reduziertem Allgemeinzustand, 7 mal schwerere Nachblutungen, wovon 1 mit tödlichem Ausgang.

6. Weitere Komplikationen.

Des fernern begegneten wir noch folgenden postoperativen Komplikationen:

a) operationsbedingte:

Herz- und Kreislaufinsuffizienz . . .	17 mal (6 %)
Paralytischer Ileus	4 mal
Reversibler Plexusdruckschaden . . .	1 mal

b) interkurrente:

Otitis media	2 mal
Parotitis	2 mal
Scharlach	1 mal
Analekzem	1 mal

Es sind dies nur die wichtigsten Komplikationen, die alle mit der entsprechenden Therapie geheilt werden konnten.

Postoperative Dauer.

Sie entspricht einigermaßen der Schwere des Eingriffs und beträgt durchschnittlich für:

	mit Nachbestrahlung	ohne Nachbestrahlung
Totalexstirpation	51,9 Tage	25,7 Tage
Supravaginale Amputation . . .	49,3 Tage	23,3 Tage
Salpingoophorektomie . . .	40,5 Tage	— Tage
Portioamputation	— Tage	15,2 Tage

Zeitpunkt des Aufstehens post operationem.

Es lassen sich folgende Tage berechnen:

Totalexstirpation	12,6. Tag (27. Tag)
Supravaginale Amputationen . .	10,6. Tag (15. Tag)
Salpingoophorektomie	9,6. Tag
Portioamputation	8,5. Tag

Die Zahlen in Klammern fand Little an der Universitäts-frauenklinik Zürich von 1920—34.

VIII. Histologie

Die histologische Untersuchung der Operationspräparate hat nicht bloß statistischen Wert, sondern sie gibt uns wertvolle Aufschlüsse über die genauere Lokalisation, Ausdehnung und Art des Krebses. Es ist für die weitere Therapie und Prognose nicht gleichgültig, um was für einen Tumor es sich gehandelt hat, ob er noch im Gesunden exstirpiert werden konnte, oder ob schon Metastasen in Nachbarorganen oder Lymphdrüsen vorhanden sind. Viele Histologen und pathologische Anatomen waren immer wieder bestrebt, aus dem Reifestadium und Differenzierungsgrad des Krebses die wechselseitigen Beziehungen zwischen Histologie, Prognose und Therapie zu bestimmen.

Die bei der Operation gewonnenen Präparate wurden alle zur histologischen Untersuchung ins pathologisch-anatomische Institut Basel (Dir. Prof. A. Werthemann) gegeben. Sie ergaben folgende Resultate:

Ovar: Adenocarcinome:	a) papilläre	10
	b) glanduläre	4
verkrebste Ovarialkystome		31

Als besondere Krebsformen des Ovars wurden 4 Carcinome vom Typ des Cancer géminatif, 2 Ovarialteratome und 1 Psammocarcinom gefunden.

Corpus: Carcinome:	Adeno-Ca	41
	Ca simplex	4
	Plattenepithel-Ca	1
Sarkome:	Leiomyo-Sa	16

Daneben wurde je 1 Adenocarcinoid, Carcinosarkom, Spindelzellsarkom und 1 Schleimhautsarkom des Uterus diagnostiziert.

Collum: Carcinome:	Plattenep.-Ca verhornend	6
	nicht verhornend	49
	Adeno-Ca	10
	Ca alveolare	5
Sarkome:	Sa cervicis	3

Einmal wurde ein carcinomatöser Cervixpolyp entfernt.

Vulva: Plattenepithel-Ca nicht verhornend	5
verhornend	5
Bowensche Dermatose	1
Hinselmannstadien: Stadium III	43
Stadium IV	51
Ca in situ	8

Unter den Stadien IV finden sich einige Grenzfälle, die gleitend in die Ca in situ übergehen. Die Deutung dieser Grenzfälle ist nicht immer ganz leicht; und doch spielt die Frage, ob es sich im einzelnen Fall bloß um zytologische Atypien im Sinne Hinselmanns oder um kleine, eigentliche Carcinome handelt, eine große Rolle bei der Wahl des operativen Vorgehens und der Prognosestellung. Beim Fehlen invasiven Wachstums ist eine Metastasierung in die Lymphdrüsen unwahrscheinlich und dementsprechend die Prognose unvergleichlich besser, als beim «klassischen» Carcinom. Die Grenzziehung zwischen diesen beiden Gruppen ist oft, selbst für den Geübten, schwierig.

IX. Nachbestrahlung

Die Nachbestrahlung hat zum Zweck, in Fällen, bei denen ein radikales operatives Vorgehen aus irgend einem Grunde nicht möglich war, die Operationsbehandlung des Krebses zu vervollständigen oder bei radikal operierten Fällen das Auftreten von Recidiven möglichst zu verhindern. Verschiedene Autoren sind sich einig, daß die Nachbestrahlung nicht eine absolute Heilung der operierten Fälle bewirken, noch das Auftreten von Recidiven verhindern kann. So berichtet Sauter von 50 operierten Corpuscarcinomen, von denen 31 ohne und 19 mit Nachbestrahlung behandelt wurden. Bei den nachbestrahlten Patienten traten in 26,3 %, bei den nicht bestrahlten in 16,1 % der Fälle Recidive auf. Daß bei der Nachbestrahlung mehr Recidive auftreten, bringt er in Zusammenhang mit dem wesentlich ungünstigeren Material dieser Fälle. Als sehr augenfällig hebt er jedoch hervor, daß die Recidive bei den Nachbestrahlten z. T. bedeutend später auftraten. Die Nachbestrahlung konnte also nicht heilen, jedoch das Auftreten von Recidiven längere Zeit hintanhalten.

Wir haben den größten Teil unserer Fälle nachbestrahlt und nur davon abgesehen, wenn der histologische Befund sehr günstig und das Carcinom in einem sehr frühen Stadium zur Operation kam. In einigen Fällen wurde die Nachbestrahlung von den Patienten abgelehnt. Als Bestrahlungsmittel wählten wir Röntgenstrahlen, Radium oder beides zusammen kombiniert.

Collum: 71 Carcinome + 3 Sarkome.

Nachbestrahlt: 54 Fälle (73 %)

Rö	Ra	Rö + Ra
26	2	26

Corpus: 47 Carcinome + 19 Sarkome

Nachbestrahlt: 46 Fälle (70 %)

Rö	Ra	Rö + Ra
24	5	17

Ovarialcarcinome: 52 Fälle.

Nachbestrahlt: 49 Fälle (94 %)

Rö	Rö + Ra
35	14

Vulvacarcinome: 11 Fälle.

Nachbestrahlt: 8 Fälle (73 %)

Rö	Rö + Ra
6	2

Bei den Hinselmannstadien wurde nur einmal bei einem Stadium IVb nach der Portioamputation eine intravaginale Radiumeinlage vorgenommen.

Die gesamte Strahlenbehandlung wird im eigenen Institut an der Klinik durchgeführt. Die Behandlungsgrundsätze für die Röntgentiefentherapie sind diejenigen der einfach fraktionierten Langzeitbestrahlung, modifiziert für die Bedürfnisse des gynäkologischen Indikationsgebietes. Die Radiumbehandlung folgt im großen und ganzen den Vorschriften der sog. Stockholmermethode. Auf eine Besprechung der eigentlichen Bestrahlungstechnik wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit verzichtet.

X. Relative und absolute Heilung

Alle am Basler Frauenspital operierten Carcinompatientinnen werden in regelmäßigen Abständen in der Carcinomsprechstunde der Klinik kontrolliert. So ist es möglich, sowohl ein allfälliges Recidiv frühzeitig zu erkennen, als auch die Zweckmäßigkeit und Leistungsfähigkeit des therapeutischen Vorgehens zu beurteilen und eine zuverlässige Statistik über die Heilungsziffer zu erhalten. Die diesbezüglichen Angaben verdanke ich Herrn Dr. med. Reichen, Leiter der Strahlenabteilung. In ihrer Arbeit «Die operative Behandlung der weiblichen Genitalkarzinome» zeigen Th. Koller und G. Reichen, wie sich die Absterbekurven in übersichtlicher Weise graphisch darstellen lassen.

Die relative Heilung wird ausgedrückt durch das Verhältnis der nach 3 oder 5 Jahren gesund befundenen Operierten zu der Zahl der Operierten überhaupt. Von der Gesamtzahl werden die in den ersten 3 oder 5 Jahren interkurrent Gestorbenen abgezählt, da sie das Bild, das man sich über den Erfolg einer Methode machen will, zu deren Ungunsten stören. Die primär Verstorbenen können abgezählt oder mitgerechnet werden. In unserer Arbeit sind beide Berechnungsarten aufgeführt.

Für die Berechnung der absoluten Heilung werden die nach 5 Jahren recidivfrei befundenen Pat. ins Verhältnis gesetzt zu allen in die Klinik eingewiesenen Fällen gleicher Art.

Corpus Ca: 47 Fälle.

Unter den 47 Corpus-Ca befinden sich 13, deren Operation mehr als 5 Jahre zurückliegt. Ein Fall ist interkurrent an einem primären Bronchial-Ca gestorben.

Relative 5-Jahresheilung: von 12 Pat. 12 geheilt.

Bei 26 Fällen liegt die Operation mehr als 3 Jahre zurück.

Davon ist 1 innerhalb 3 Jahren an Ca gestorben.

Relative 3-Jahresheilung: $25/26 = 96\% \pm 0,987\%$.

Vergleiche aus andern Kliniken:

Hundley berichtet aus der Universitätsklinik Maryland 1949 bei 32 Fällen von Corpus-Ca, die mit Operation und Radium-Nachbestrahlung behandelt wurden, eine relative 5-Jahreshei-

lung von 84,4 %. Collins berechnet am Charity Hospital in New Orleans 1949 bei 30 gleichen Fällen mit der gleichen Behandlung eine solche von 70,0 %.

Collum Ca: 71 Fälle.

Bei 26 Fällen liegt die Operation mehr als 5 Jahre zurück. 4 Pat. sind an Ca gestorben, eine weitere Pat. ging postoperativ an Verblutung zugrunde.

Relative 5-Jahresheilung . . $21/25 = 84 \% \pm 0,966 \%$
inkl. primär Verstorbene . . $21/26 = 80 \% \pm 0,963 \%$

Bei 44 Fällen liegt die Operation mehr als 3 Jahre zurück.

Relative 3-Jahresheilung . . $35/43 = 81 \% \pm 0,934 \%$
inkl. primär Verstorbene . . $35/44 = 79 \% \pm 0,926 \%$

Die absolute Heilung beträgt 34,3 %.

Vergleiche aus andern Kliniken:

Bonney findet am Chelsea-Frauenspital, London, 1949, nach 300 Totalexstirpationen bei Collum-Ca eine relative 5-Jahresheilung von 58 %. Dabei waren die Drüsen nie befallen und der Operation folgte keine Röntgennachbestrahlung. Bei 200 Fällen mit carcinomatösen Drüsen sinkt die relative Heilung auf 22 %. Hansen stellt an der Schröder-Klinik 1949 nach 164 erweiterten Totalexstirpationen eine relative Heilung von 57,7 % fest. Die Operabilität seines Materials betrug 56,1 %, diejenige bei Bonney 63 %.

Ovarial Ca: 52 Fälle.

Bei 26 Fällen liegt die Operation mehr als 5 Jahre zurück. 10 Patientinnen kamen in dieser Zeit an Ca-Kachexie ad exitum, des weitem eine Pat. am 3. postop. Tag an foudroyanter Lungenembolie.

Relative 5-Jahresheilung . . $15/25 = 60 \% \pm 0,903 \%$
inkl. primär Verstorbene . . $15/26 = 58 \% \pm 0,896 \%$

Bei 34 Fällen liegt die Operation mehr als 3 Jahre zurück.

Relative 3-Jahresheilung . . $21/33 = 64 \% \pm 0,860 \%$
inkl. primär Verstorbene . . $21/34 = 62 \% \pm 0,852 \%$

Die absolute Heilung beträgt 38 %.

Vergleiche aus andern Kliniken:

Allen kontrollierte 1949 am Frauenspital von Brooklyn 85 Fälle von Ovarial-Ca, die postoperativ mit Röntgennachbestrahlung behandelt wurden. Er findet eine relative 5-Jahresheilung von 45,9 %, für die total-exstirpierten Fälle eine solche von 64,7 %.

XI. Einzelkasuistik

Diese Fälle sind besonders interessant wegen dem Histologiebefund, wegen dem Befund bei der Operation oder dem postoperativen und weitem Verlauf.

Collum Ca:

- Fall 58. J. Nr. 992/49. 47-jährige Patientin. Diagnose: Portio-Cervix-Ca, Stadium II. Operation: 3. 7. 49. Wertheim in aegroto. Der Tumor ist mit dem Ureter links und der Blase verwachsen, von einer Ureterresektion wird abgesehen. Verlauf: Fieber bis zu 39° während einer Woche, die unter Penicillin und Streptomycin abklingen. Röntgennachbestrahlung total 9000 rl aus 2 Abdominal-, 2 Sacral- und Vulvafeldern. Radiumeinlage von 50 mgr während 30 Stunden intravaginal. Später in Zürich Radiocobalt in Ballonkatheter intravesical. Bei der Kontrolle im Mai 1951 wird ein lokales Recidiv gefunden.
- Fall 60. J. Nr. 1411/49. 28-jährige Patientin. Diagnose: Portio-Cervix-Ca, Stadium II. Virulenzprobe positiv. Röntgenvorbestrahlung. Pat. lehnt Radiumeinlage ab und will unbedingt operiert werden. Operation: 28. 9. 49: Wertheim mit Drüsenausäumung, in aegroto. Das paracervical durchgebrochene Ca hat den rechten Ureter durchwachsen. Der Ureter wird daher z. T. mitreseziert und am distalen Ende in die Blase implantiert, indem eine durchlochte Hohlsonde durch die Urethra geschoben und der Ureter damit in die Blase gezogen wird. Die Blase ist am rechten Zipfel, wo sie mit dem Tumor verwachsen war, an einer linsengroßen Stelle hauchdünn. Verlauf: Febrile Temperaturen während 10 Tagen, Bauchdecken- und Retroperitonealabszeß, der sich in die Blase entleert. Das sehr schwere Krankheitsbild bessert sich unter Streptomycin, Penicillin und Bluttrans-

fusionen. Am 39. Tag drängt die Pat. auf Entlassung. Urininkontinenz. Eine Nachbestrahlung wird abgelehnt. 6 Monate später Exitus an Ca zu Hause.

Fall 19. J. Nr. 1231/45. 51-jährige Pat. Diagnose: Corpus- + Cervix-Ca, Stad. I. Operation: 22. 8. 45. Erweiterte Totalexstirpation mit Drüsenausräumung. Derbe Adhäsionen des Uterus mit der Umgebung, wahrscheinlich alte chronische Entzündung. Verlauf: Komplikationslos. Therapie: Röntgennachbestrahlung und vaginale Radiumeinlage. Histologie: im Corpus uteri kleiner weicher Tumor, hochzylindrisch papillär wachsend. Ohne Verbindung damit, getrennt durch 12 mm breiten Zwischenraum, in der Cervixgegend größerer zerfallender Tumor, z. T. solid, z. T. drüsig gebaut, kein reines Plattenepithel-Ca. Die Frage, ob im Uterus 2 voneinander verschiedene Krebse entstanden sind, oder ob der eine Tumor eine Metastase des andern ist, kann nicht sicher entschieden werden. Bei der Nachkontrolle 6 Jahre später ist die Pat. recidivfrei.

Sarkoma uteri:

Fall 10. J. Nr. 20/48. 40-jährige Pat. Diagnose: Uterusmyom, Sa uteri Stad. I. Die Diagnose Sarkom wurde nach einer Myomenukleation am 3. 11. 47 gestellt. Am 10. 12. 47 wurde die einfache Totalexstirpation mit Adnexe ausgeführt. Dabei fand man ein sulziges schwartiges Gewebe der Bauchdecken, das kaum blutete. In der Bauchhöhle ausge dehnte Adhäsionen zwischen dem Darm und Netz und dem Netz mit dem Uterus. Keine Zeichen von Infektion. Der postoperative Verlauf nach dem ersten Eingriff war normal. Es stellte sich die Frage, ob dieser Befund mit dem reichlich in Abdomen und Bauchdecken gegebenen Penicillin zusammenhängt. Verlauf: Komplikationslos, die Wunde heilt pp. Histologie: Sarkomatös entartete Myomknoten, chronische Peritonitis mit Fremdkörpergranulomen, Fettgewebsatrophie, keine atypischen Veränderungen. Kontrolle im Mai 1951: Recidivfrei.

Fall 13. J. Nr. 1392/48. 50-jährige Pat. Diagnose: Sarkoma uteri. Stad. I bis II. Operation: 3. 9. 48: Supravaginale Uterus- exstirpation mit Resektion von 10 cm Dünndarm. Bei der Eröffnung des Abdomens sieht man, daß eine Dünndarm-

schlinge auf der Uteruskuppe adhärent ist. Eine Lösung ist unmöglich, weshalb das Stück Dünndarm mitenfernt werden muß. Um die Operation nicht noch mehr zu verlängern, wird der Uterus supravaginal amputiert. Komplikationsloser Verlauf, Röntgennachbestrahlung. Histologie: Maligne entartetes Fibroleiomyom, der Tumor hat auf die Darmserosa übergegriffen, aber die Muskulatur selber noch nicht erfaßt. Nachkontrolle im Juni 1951: recidivfrei.

Hi-Stadien:

Fall 25. J. Nr. 417/46. 61-jährige Pat. Diagnose: Descensus vaginalis, jodnegative Stelle der Portio. Probeexcisionen aus der Portio: März 45: Hi IIb bis III, Juli 45: Hi III, März 46: Hi IVb, Op. — Präparat: Hi IVa. Operation 15. 3. 46: Vaginale Totalexstirpation ohne Adnexe in Praesacralanaesthesie. Komplikationsloser postoperativer Verlauf. Letzte Kontrolle Mai 51, beschwerdefrei.

Fall 44. J. Nr. 43/48. 47-jährige Pat. Diagnose: Hi IVc, Adipositas. Operation: 24. 12. 47: einfache Totalexstirpation + Adnexe in Aethernarkose. Verlauf: 3. Tag: Embolie. Konservative Behandlung mit Fremdblut, Diät, Sedativa, Penicillin. 8. Tag: weiterer Schub von Lungenembolie. 22. Tag: erneute Embolie. Gute Erholung unter konservativer Behandlung. 59. Tag: Cystitis. Blasenspülungen, Chemotherapie. Entlassung am 102. Tage in gutem AZ. Kontrolle Mai 51 recidivfrei.

Ovarial Ca:

Fall 24. J. Nr. 530/46. 38-jährige Pat. Diagnose: Ovarial-Ca Stad. I, Grav. mens III. Operation: 10. 4. 46: Salpingophorektomie re. in Aethernarkose. Pat. wünscht dringend Erhaltung der Schwangerschaft. Vor und nach der Operation 10 mgr Lutocyclin tägl. Normaler postoperativer Verlauf. Histologie: Ovarialdermoid zum Teil in Entartung begriffen, größten Teils Aufbau Struma ovarii. Am 28. 10. Geburt eines reifen, lebensfrischen Kindes. Laufende Kontrollen ergaben stets Recidivfreiheit.

Zusammenfassung :

203 Fälle von Malignomen des weiblichen Genitale und 102 Fälle von Portioveränderungen nach Hinselmann wurden eingehend auf ihren postoperativen Verlauf untersucht. Als wichtigste Komplikationen finden sich Infekte der Harn- und Luftwege, sekundäre Anaemien und Thromboembolien. Bei 13 von 47 Corpus-Carcinomen liegt die Behandlung mehr als 5 Jahre zurück. Ein Fall ist interkurrent verstorben. Die restlichen 12 Patientinnen sind als geheilt zu bezeichnen. Die Operabilität betrug 40 %. Die relative 5-Jahresheilung für das Collum-Ca beträgt 80 % bei einer Operabilität von 25 %, für das Ovarial-Ca 58 % bei einer Operabilität von 55 % und für das Vulva-Ca 80 % bei einer solchen von 50 %. Das Collum-Ca ist mit einer postoperativen Mortalität von 4,2 % belastet, das Ovarial-Ca mit 1,9 %. Bei allen übrigen Lokalisationen beträgt die Operationsmortalität 0 %. In der Regel wurden die Fälle mit Röntgen- und Radiumtherapie nachbehandelt.

Literatur-Verzeichnis:

- Abt K.: Diss. Basel 1946.
Allen und Hertig: Amer. J. Obstetr. 58, 640 (1949).
Bonney: Lancet 256 I, 637 (1949).
Brunner H.: Virulenzbestimmung vor der operativen Behandlung der Uteruscarcinome.
Bulletin des eidg. Gesundheitsamtes 1948.
Fritzsche E.: Diss. Zürich 1947.
Gynaecologia: Vol. 126/1948, Fasc. 4. S. 230—235. Band 50/1950, S. 283.
Gyöngyös F.: Gynaecologia Jan. 1951, S. 29.
Hansen: Arch. Gynäk. 176, 686 (1949).
Hundley: Amer. J. Obstetr. 57, 52 (1949).
Koller Th. und Gallino A.: Minerva Ginecologica Nr. 5, 1951.
Koller Th. und Reichen G.: Zentralblatt f. Gyn. 73. Jahrg. 1951. Heft 5a.
Little D. L.: Diss. Zürich 1937.
Martius H.: Die gynäkologischen Operationen.
Merz W. R.: Thrombose und Lungenembolie 1949.
Mosimann R.: Thèse Lausanne 1949.
Sauter H.: Diss. Zürich 1939.
Schweiz. med. Wochenschrift 1949, Nr. 1. S. 13.
Stat. Jahrbuch der Schweiz 56/1947. S. 92—98.
Stat. Jahrbuch der Stadt Zürich 1949/49.
Stöckel W.: Lehrbuch der Gynäkologie.
Wertheim E.: Die erweiterte abdominale Carcinomoperation.
Wespi H.: Entstehung und Früherfassung des Portio-Ca 1946.

Curriculum vitae

Geboren am 21. 6. 1923 in Gossau, St. G. besuchte ich dort die Primar- und Realschule. 1944 absolvierte ich am Kollegium in Einsiedeln die humanistische Maturität. Meine propädeutischen Examen bestand ich in Fribourg, die klinischen Semester in Basel. Eidg. Staatsexamen Herbst 1950 in Basel. Seither bin ich am Kant. Krankenhaus in Liestal als Assistenzarzt tätig.

